

学生如何利用和调整学习空间以满足自身需求：以墨尔本建筑与规划学院为例

卢映熹

墨尔本大学建筑与规划学院，澳大利亚·维多利亚州 墨尔本 3010

摘要：本研究探讨了学生如何利用和调整墨尔本大学建筑与规划学院内的三个学习空间：G 层图书馆、一层开放学习区和计算机实验室。研究采用案例研究法，结合了观察法和简短问卷调查。研究结果表明，学生会重新布置家具、通过座位选择来管理个人空间，并以非设计初衷的方式将计算机实验室用作学习空间。这些结果揭示了空间与行为如何相互影响，并提出了改善学习环境的实用方法。更广泛地说，本研究展示了来自日常使用的证据如何能为高等教育中设计灵活、以学生为中心的空间提供参考。

关键词：可供性理论；空间关系学；达菲类型学；学习空间；人与环境关系

How Students Use and Adapt Study Spaces to Meet Their Needs: A Case Study of the Melbourne School of Design

Lu Yingxi

The University of Melbourne School of Architecture and Planning, Australia Victoria Melbourne 3010

Abstract: This study explores how students utilize and adapt three learning spaces within the School of Design at the University of Melbourne: the Ground Floor Library, the Level 1 Open Learning Area, and the Computer Laboratory. A case study approach was adopted, combining observational methods and short questionnaires. The results indicate that students rearrange furniture, manage their personal space through seat selection, and use the Computer Laboratory as a learning space in ways not originally intended by its design. These findings reveal how space and behavior interact with each other and propose practical methods for improving learning environments. More broadly, this study demonstrates how evidence from everyday usage can inform the design of flexible, student-centered spaces in higher education.

Keywords: Affordance theory; Proxemics; Duffy's typology; Learning spaces; Human environment relations

0 引言

墨尔本建筑与规划学院是墨尔本大学建筑、建造与规划学院的主楼（图 1 和图 2）。该建筑于 2014 年竣工，曾获得多项建筑奖项，并因其开放的流线、透明的结构以及支持正式与非正式学习的灵活布局而受到认可（图 3）。对于学生而言，墨尔本建筑与规划学院不仅是上课的场所，也是学习、协作和社交互动的空间^[4]。

“人与环境关系”的核心概念之一是环境塑造行为，而

行为又反过来重塑环境^[5]。墨尔本建筑与规划学院在日常使用中体现了这一点。它提供了安静、封闭的区域，开放灵活的区域以及专门的计算机设施^[6]。然而，随着时间的推移，学生们对这些空间的调整使用已超出了设计者的最初意图。例如，计算机实验室主要设计为教学设施，但在没有课程时，它常常变成自习室，学生们同时使用自己的笔记本电脑和学校电脑。一层开放学习区和走廊的桌子，最初用于学习和讨论，有时会被调整为模型或作业的临时

展示区。在日常使用中,开放学习区的家具经常被重新布置以接近电源插座,或拼合成小组讨论桌。这些行为展示了学习空间如何通过使用被不断地调整和重塑,反映了环境与人类行为之间的相互作用^[7,8]。

本研究聚焦于墨尔本建筑与规划学院内的三个学习空间:G层图书馆、一层开放学习区和计算机实验室。旨在调查学生如何利用和调整这些空间以满足其学习需求,并评估这些空间支持学习活动的有效性。此外,本研究还考虑了哪些改进能使这些环境更好地支持学生学习^[9]。

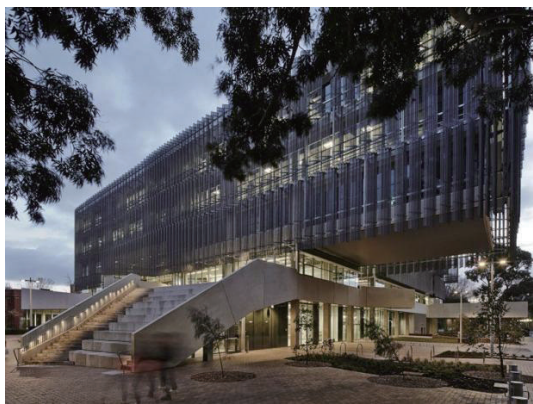


图1 墨尔本建筑与规划学院大楼外观 (Pinterest^[1])



图2 墨尔本建筑与规划学院大楼位置 (Google Maps^[2])

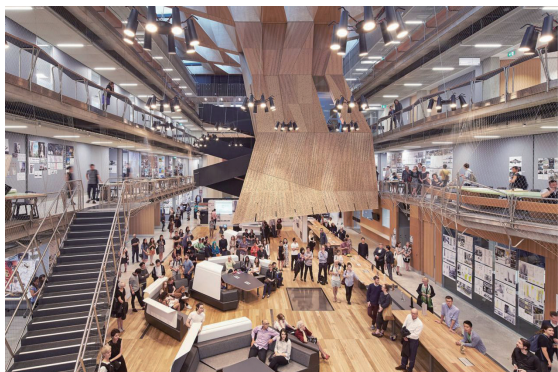


图3 墨尔本建筑与规划学院大楼内部 (ArchDaily^[3])

1 文献综述

本研究以三个理论为基础,这些理论有助于解释学生如何利用和调整学习空间:可供性理论、空间关系学和达菲类型学。

1.1 可供性理论

James J. Gibson (1979) 首次引入了可供性的概念,用以解释环境如何为行动提供机会或施加限制^[5]。Byers, Imms, 和 Hartnell-Young (2018) 进一步指出,设计者意图的功能往往与学生在实践中感知和使用的不同^[10]。在墨尔本建筑与规划学院,这些可供性可能表现为可移动的家具、电源插座的使用或支持协作的视觉联系。这一理论有助于解释为什么墨尔本建筑与规划学院的某些空间以设计者未预料的方式被重新利用,以及学生如何积极调整和适应其物理环境。

1.2 空间关系学

Edward T. Hall (1966) 引入了空间关系学的概念,用以解释人际距离如何影响舒适度和沟通^[7]。Sommer (1969) 通过研究表明,个人空间如同人们随身携带的“心理气泡”,强烈影响着在教室和图书馆等共享环境中的座位选择^[11]。学生通常在自己和陌生人之间留出空位,仅在必要时才填满座位,如果他人坐得过近,可能会感到不适或受到侵扰。在墨尔本建筑与规划学院,空间关系学为理解座位选择方式、家具摆放方式以及学生如何在共享学习区协调隐私与互动提供了一个途径。

1.3 达菲类型学

Frank Duffy (1994) 提出了一种工作环境类型学,基于互动水平和自主性程度,将其分为蜂巢型、细胞型、窝型或俱乐部型^[6]。该模型已被应用于教育背景来描述学习空间。例如,图书馆类似于细胞型(低互动,高自主性),而一层开放学习区则更接近俱乐部型(高互动,高自主性)。计算机实验室更类似于窝型(高互动,低自主性)。此框架有助于比较不同的墨尔本建筑与规划学院空间及其对学习行为的影响。

总而言之,这些理论强调了空间设计与学生体验之间的相互作用。它们为研究问题提供了基础,这些研究问题

旨在探索墨尔本建筑与规划学院学习空间如何支持专注、协作和适应性调整。

2 研究目的与问题

正如 Temple (2008) 所指出, 高等教育中的学习空间一直是一个被研究不足的领域。虽然近年来关于学习环境的讨论逐渐增多, 但针对学生实际使用行为的实证研究仍然有限^[12]。因此, 本研究旨在调查学生如何利用和调整墨尔本建筑与规划学院大楼内的学习空间, 并评估空间条件如何影响他们的学习体验。具体而言, 本研究有三个目的: 观察学生如何利用和调整墨尔本建筑与规划学院内不同的学习空间; 评估这些空间是否能有效支持学生的专注度、舒适度和学习需求; 根据学生的反馈和观察到的行为, 对空间布局或设施提出改进建议。

基于这些目的, 制定了以下研究问题:

1: 学生如何利用和调整墨尔本建筑与规划学院内不同的学习空间?

2: 所研究的墨尔本建筑与规划学院学习空间是否能有效支持学生的专注度、舒适度和学习需求?

3: 如何改进墨尔本建筑与规划学院学习区以更好地满足学生的需求?

这些研究问题以理论框架为依据, 其中可供性、空间关系学和达菲类型学为分析学习空间如何塑造并受学生行为塑造提供了基础。

3 研究方法

3.1 案例研究法

本研究采用案例研究法, 聚焦于墨尔本建筑与规划学院内的学习空间。选择墨尔本建筑与规划学院是因为它是一栋包含了多种学习环境的建筑, 使得比较不同空间条件如何影响学生的使用和调整成为可能。

3.2 研究场地

研究聚焦于墨尔本建筑与规划学院内的三个场地: G 层图书馆 (图 4)、一层开放学习区 (图 5) 和计算机实验室 (图 6)。选择这些场地是因为它们代表了对比鲜明的学习环境类型。图书馆安静且封闭, 类似于达菲类型学中的细胞型 (低互动, 高自主性); 一层开放学习区开放

且灵活, 对应于俱乐部型 (高互动, 高自主性); 计算机实验室虽然最初设计为教学设施, 但在没有课程安排时常常被用作学习空间, 反映了窝型的特点 (高互动, 低自主性)。这些差异使得可以比较学生如何在同一栋建筑内适应不同的环境。

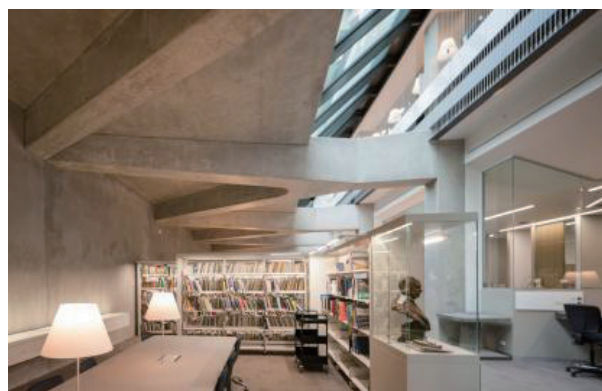


图4 图书馆 (University of Melbourne^[13])

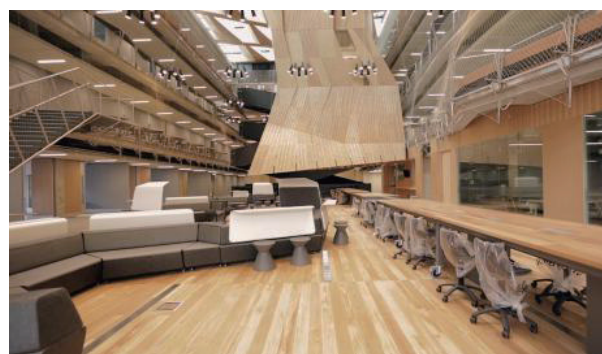


图5 开放学习区 (University of Melbourne^[14])

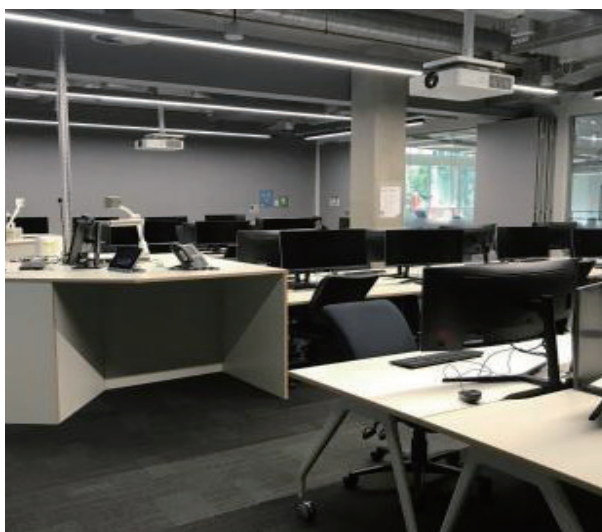


图6 计算机实验室 (University of Melbourne^[15])

3.3 研究方法

采用了两种方法: 观察法和问卷调查法。

观察法: 主要用于回答问题 1。使用书面笔记、标记

* 1. Which MSD space do you most often use for study?

☐ G-floor Library

☐ Level 1 Open Area

☐ Computer Lab

* 2. What is your main study activity in this space?

☐ Individual study

☐ Group discussion

☐ Online work/class

☐ Other:

* 3. Why do you prefer this space? (Choose all that apply)

☐ Low noise (quiet environment)

☐ Good lighting

☐ Helps me focus

☐ Convenient for group communication

☐ Good study atmosphere

☐ Easy access to power outlets/charging

☐ Comfortable furniture and spacious desk

☐ Other:

* 4. My focus level in this space is:

very low(1) very high(5)

* 5. This space meets my study needs:

strongly disagree(1) strongly agree(5)

* 6. The distance between me and other students here feels comfortable.

strongly disagree(1) strongly agree(5)

7. What would you like to improve in this study space? (optional)

Submit

Privacy Policy/Powered By www.wjx.cn Report

图7 调研问卷

平面图和照片的方式来记录座位选择和学生的行为。草图展示了人员流动和家具重新布置的情况。观察选择在工作日的白天时段进行,以反映典型的使用模式。

问卷调查法:用于回答问题 2 和问题 3。问卷包含 7 个问题,题型包括多选题、李克特量表和开放式问题。问题涉及偏好的空间、选择原因、学习活动、感知到的对学习需求的支持、专注能力、人际距离舒适度以及改进建议。在一些感知性问题中,措辞使用了“我”的陈述而不是“你”。这种方法借鉴了心理学问卷设计,使受访者更容易将问题与自身经历联系起来(图 7)。

3.4 数据分析

使用描述性统计分析问卷数据,以展示学生的偏好和倾向。将开放式回答按主题归类,以识别常见问题和建议。观察记录通过标记平面图和书面笔记进行总结,定性地描绘学生如何调整空间。

4 伦理考量

问卷调查是匿名和自愿的。它包含 7 个简短问题,大约两分钟即可完成,所有问题均不涉及敏感信息。为了邀请参与者,准备了一份简短的说明,解释该调查仅用于“人与环境关系”的研究,只需几分钟即可完成。用此方式邀请参与,以避免打扰其他学生。在实践中,大多数参与者是在结束学习准备离开时被接洽,以尽量减

少干扰。

对于观察部分,拍摄了照片和草图以记录空间使用模式。记录过程中避免拍摄可识别的面部,并对图像进行了抽象或艺术化处理,使人无法被识别。焦点始终集中在布局、家具和空间安排上,而非特定个人。

5 发现与讨论

5.1 用户体验与专注度水平

根据调查结果,将数据整理成表格(表 1),呈现学生对三个学习空间的体验和评价,包括学习活动、偏好原因、专注度水平以及每个空间是否满足其学习需求。

在图书馆,几乎所有学生都将该空间用于个人学习。安静和稳定的照明是主要优势,大多数受访者认为该环境有助于他们集中注意力。这解释了为什么图书馆获得了最高的平均专注度得分(4.0)和满足学习需求的满意度(4.0)。

开放学习区支持的活动种类更多,尤其是小组讨论。学生看重其氛围和电源插座的便利性,但只有少数人认为它有助于集中注意力。该空间拥有最低的平均专注度得分(3.15),说明了开放性与专注能力之间的冲突。

计算机实验室主要用于个人学习,尽管也有一些学生进行小组合作。受访者欣赏其宽敞的桌子和舒适的座位,

表 1 调查结果

评价维度	G 层图书馆	一层开放学习区	计算机实验室
主要学习活动	100% - 个人学习	69.23% - 个人学习; 53.85% - 小组讨论; 7.69% - 在线工作 / 上课	83.83% - 个人学习; 16.67% - 小组讨论
偏好原因 (多选)	75% - 噪音低; 50% - 照明好; 75% - 有助于我专注; 25% - 学习氛围好	30.77% - 照明好; 15.38% - 有助于我专注; 38.46% - 便于小组沟通; 53.85% - 学习氛围好; 38.46% - 方便使用电源 / 充电; 15.38% - 家具舒适、桌子宽敞	33.33% - 噪音低; 50% - 照明好; 66.67% - 有助于我专注; 16.67% - 便于小组沟通; 16.67% - 学习氛围好; 33.33% - 方便使用电源 / 充电; 50% - 家具舒适、桌子宽敞
专注度水平 (平均)	4.0	3.15	3.83
满足学习需求 (平均)	4.0	3.46	3.67
距离舒适度 (平均)	3.0	3.23	3.83
改进建议	为有不同需求的学生提供更多个人空间和隔断	更多可用空间; 更多电源插座; 合适的桌椅	-

这导致专注度（3.83）和舒适度（3.83）的评分都相对较高。这表明实验室在图书馆的安静专注和开放学习区的开放性之间提供了一个折衷方案。

总而言之，研究结果表明每个空间以不同的方式支持学习：图书馆支持专注的个人工作，开放学习区鼓励协作，计算机实验室在舒适度和专注度之间提供了平衡。这也反映了达菲类型学：图书馆充当细胞型空间，开放学习区类似于俱乐部型，而计算机实验室介于两者之间，说明了不同的空间配置为学生的学习提供了多样化的支持形式。

5.2 人际距离与座位选择

调查还考察了学生对于与他人之间距离的舒适度。虽然大多数人认为间距可以接受，但来自图书馆的反馈尤其表明需要更大的间隔。为了进一步探讨这一点，对计算机实验室和图书馆的座位选择进行了观察。

在计算机实验室（图 8），座位分布显示了对边缘位置的明显偏好，中央座位使用频率较低（图 9）。虚线框突出了“社交气泡”，即彼此认识的学生倾向于坐在一起。一个值得注意的案例标记为第 3 组：尽管该座位块设计为四人使用，但五名学生通过从相邻座位块拉来一把椅子坐在了那里（图 10）。这种行为表明，当学生与同伴一起学习时，对亲近和讨论的需求推倒了标准的座位安排。这也显示了熟悉的群体如何减少人际距离，即使以拥挤为代价，而在房间的其他部分，不相关的学生仍然保持间距。

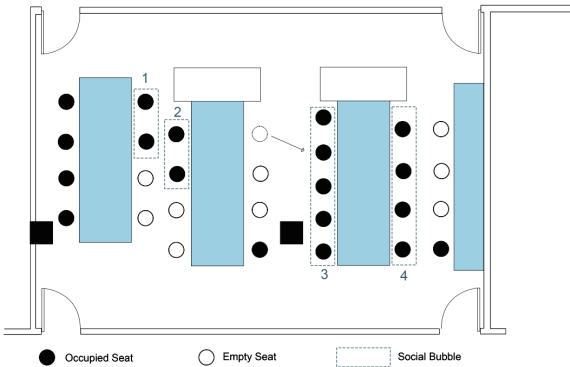


图8 计算机实验室座位选择模式

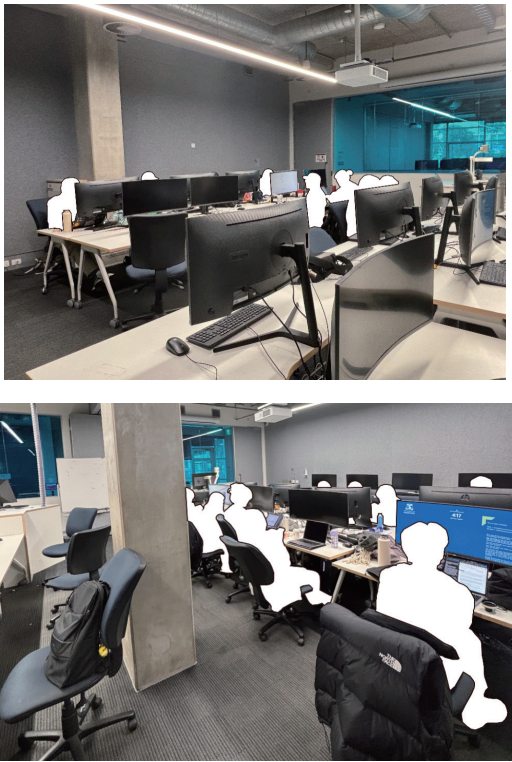


图9-10 计算机实验室学习活动（作者照片，面部已模糊处理）

在图书馆（图 11），座位分布反映了学生对个人空间的强烈关注。该空间主要用于个人学习而非小组讨论。然而，独自前来学习的学生与和朋友一同前来的学生之间存在明显对比（图 12 和图 13）。独自学习的学生通常在自己与陌生人之间至少留出一个空位以保持个人空间，而朋友则偏好直接坐在一起，有时甚至移动椅子以确保亲近并避免与不熟悉的人坐得太近（图 14 和图 15）。这表明，在以安静和个人学习为主的图书馆，座位选择更多地受人际距离和社交舒适度的影响，而非协作需求。



图11 图书馆座位分布



图12-13 图书馆学习场景（作者照片，面部已模糊处理）

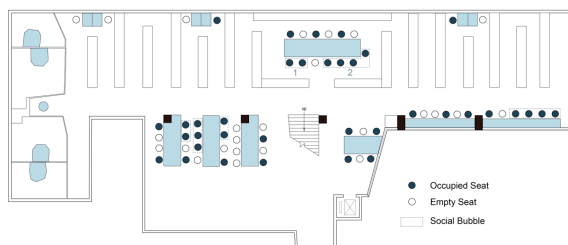


图14 图书馆座位分布



图15 图书馆学习场景（作者照片，面部已模糊处理）

总而言之，调查和观察结果证实，人际距离在座位选择中起着核心作用。学生与陌生人保持距离，但与同伴紧挨着坐，甚至在必要时调整椅子。这与空间关系学的研究一致，该研究展示了无形的“社交间距规则”如何塑造共享环境中的行为。

5.3 环境适应性调整

在开放学习区（图 16），家具的使用显示出明显的适应性。桌椅经常从其原始布局被移动，形成新的安排以适应即时需求。一些小组创造了圆形或半圆形的模式以支持面对面讨论，而在其他情况下，家具被放置在更靠近电源插座的地方，显示了充电需求如何影响空间使用。

从可供性理论的角度来看，这些实践凸显了环境如何为重新布置提供了可能性，以支持协作、技术需求或个人舒适度。持续的重新布置说明学生积极地重塑学习空间，而不是被动地接受预设的布局。

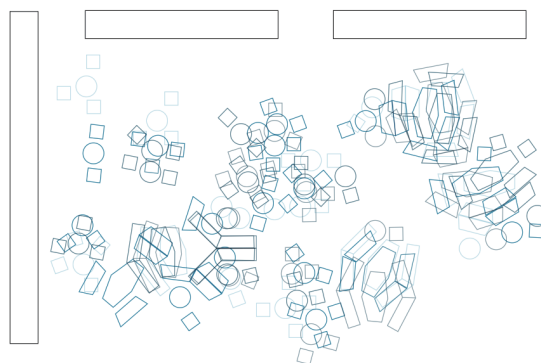


图16 开放学习区的家具重新布置

5.4 改进建议

调查和观察也指出了几个改进学习空间的方向：

首先，人际距离在座位选择中起着核心作用，尤其是

在图书馆。虽然该空间有效支持专注学习，但学生经常在自己和陌生人之间留下空座位，且反馈表明更大的间距更受青睐。调整布局或家具可能有助于提供更充裕的间隔。

其次，在开放学习区，学生看重灵活性和电源使用。作为一个适合小组讨论的空间，可移动的家具有效地支持了协作。然而，调查反馈也表明，改善家具的舒适度以及充电设施的便利性和数量将是有益的。

总体而言，这些改进不仅涉及物理层面的变化，而是回应了学生在专注度、人际舒适度与灵活性方面的真实需求。

6 研究局限性

本研究存在以下局限性：

样本量：参与者数量有限，可能无法完全反映学生群体的多样性。

研究场地：研究仅聚焦于墨尔本建筑与规划学院内的三个学习空间，未包含其他常用的学习区域。一些受访者曾提到偏好的学习区在问卷中未被列出，这限制了研究结果的完整性。

调查设计与内容：问卷设计存在一定程度的研究者主观性，且题项未能完全反映影响学习体验和空间选择的关键因素。因此，研究未能完全揭示学生更深层次的需求。

观察周期：观察在短时间内进行，意味着数据可能受到特定时间段、学期周次或学习任务的影响，这可能影响结果的稳定性和可比性。

7 结语

本研究通过问卷调查和观察法，考察了学生如何利用和调整墨尔本建筑与规划学院内的不同学习空间。研究结果显示了不同空间的清晰模式：图书馆主要支持个人学习，强调安静和专注；开放学习区便于小组讨论，但专注效果较差；计算机实验室在舒适度和专注度之间提供了平衡。座位选择与人际距离密切相关，学生与陌生人保持距离，而与熟悉的同伴紧挨着坐，有时甚至调整椅子。家具的适应性进一步为学生提供了重塑环境的可能性，以支持协作、舒适度和技术使用。

总体而言，墨尔本建筑与规划学院学习空间在一定程

度上满足了学生的需求，但也存在改进机会，例如提供更大的座位间距、提高家具舒适度以及增加电源插座。这些发现反映了学生对专注、人际舒适度和灵活性的真实需求，同时也与 Duffy 的类型学、Hall 的空间关系学和 Gibson 的可供性理论相吻合。

本研究为改进墨尔本建筑与规划学院学习空间提供了有益的发现，并强调了考虑学生实际使用和体验环境的方式对于设计更具适应性和支持性的学习空间的重要性。

参考文献：

- [1] Pinterest. (n.d.). MSD Building [Image]. Pinterest. <https://au.pinterest.com/pin/509329039089321584/>.
- [2] Google. (2025). Google Maps location of the Melbourne School of Design [Map]. Google Maps. <https://www.google.com/maps>.
- [3] ArchDaily. (2015). Melbourne School of Design / University of Melbourne / John Wardle Architects + NADAAA [Image]. ArchDaily. https://www.archdaily.com/622708/melbourne-school-of-design-university-of-melbourne-john-wardle-architects-nadaaa/553822bfe58ece9fb6000057-melbourne-school-of-design-university-of-melbourne-john-wardle-architects-nadaaa-photo?next_project=no.
- [4] Ellis, R. A., Goodyear, P. (2016). Models of learning space: Integrating research on space, place and learning in higher education. *Review of Education*, 4(2), 149 – 191. <https://doi.org/10.1002/rev3.3056>.
- [5] Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- [6] Duffy, F. (1997). *The new office*. London, UK: Conran Octopus.
- [7] Hall, E. T. (1966). *The hidden dimension*. Garden City, NY: Doubleday.
- [8] Matthews, K. E., Andrews, V., & Adams, P. (2011). Social learning spaces and student engagement. *Higher Education Research & Development*, 30(2), 105 – 120. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.512629>.
- [9] Jamieson, P., Fisher, K., Gilding, T., Taylor, P. G., & Trevitt, A. C. F. (2000). Place and space in the design of new learning environments. *Higher Education Research & Development*, 19(2), 221 – 236. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.512629>.

org/10.1080/072943600445664.

[10]Byers, T., Imms, W., Hartnell-Young, E. (2018). Affordances, architecture and the action possibilities of learning environments: A critical review of the literature and future directions. Buildings, 8(6), 96. <https://doi.org/10.3390/buildings8060096>.

[11] Sommer, R. (1969). Personal space: The behavioral basis of design. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

[12] Temple, P. (2008). Learning spaces in higher education: An under-researched topic. London Review of Education, 6(3), 229 – 241. <https://doi.org/10.1080/14748460802489363>.

[13] University of Melbourne. (n.d.). MSD library [Image]. Learn Network. <https://sites.research.unimelb.edu.au/learn-network/news-and-events/built-pedagogy-and-architectural-design>.

[14] University of Melbourne. (n.d.). Design studios – Open study area [Image]. Melbourne School of Design. <https://msd.unimelb.edu.au/explore/level-1/design-studios>.

[15] University of Melbourne. (n.d.). Learning space – Room 133 [Image]. Learning Spaces. <https://learningspaces.unimelb.edu.au/rooms/133/0/>.

作者简介：卢映熹 (2000.12-)，女，汉族，海南省东方市人，硕士研究生，研究方向：人类行为与空间适应性研究。

附录

附录 A 调查问卷（截图）



ABPL90322 Human Environments Relations Study Space Research: MSD Building

* 1. Which MSD space do you most often use for study?

☐ G-floor Library

☐ Level 1 Open Area

☐ Computer Lab

* 2. What is your main study activity in this space?

☐ Individual study

☐ Group discussion

☐ Online work/class

☐ Other:

* 3. Why do you prefer this space? (Choose all that apply)

☐ Low noise (quiet environment)

☐ Good lighting

☐ Helps me focus

☐ Convenient for group communication

☐ Good study atmosphere

☐ Easy access to power outlets/charging

☐ Comfortable furniture and spacious desk

☐ Other:

* 4. My focus level in this space is:

very low(1) very high(5)

☐ 1 2 3 4 5

* 5. This space meets my study needs:

strongly disagree(1) strongly agree(5)

☐ 1 2 3 4 5

* 6. The distance between me and other students here feels comfortable.

strongly disagree(1) strongly agree(5)

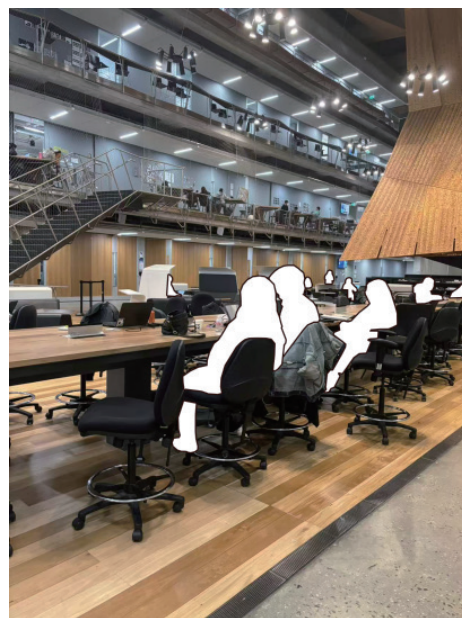
☐ 1 2 3 4 5

7. What would you like to improve in this study space? (optional)

Privacy Policy | Powered By ☆ www.wjx.cn | Report

附录 A 图 1-7 调查问卷（截图）

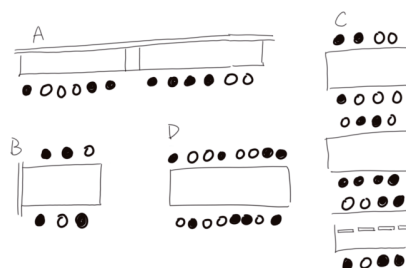
附录 B 补充照片（已处理）



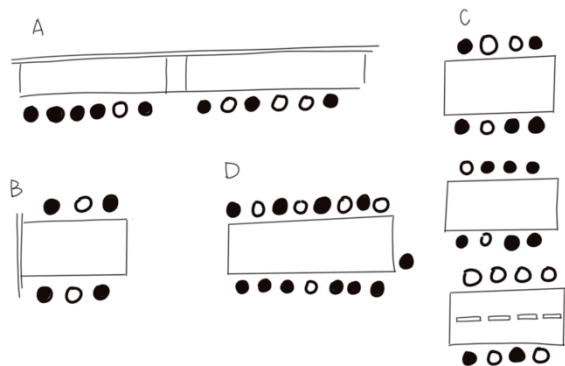
附录 B 图 11-12 开放学习区观察照片（作者照片，面部已模糊处理）

附录 B 图 13 图书馆观察照片（作者照片，面部已模糊处理）

附录 C 手绘记录



附录 D 伦理说明



Sorry to bother you.

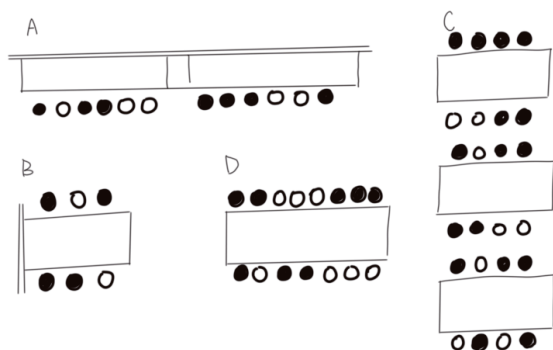
Could you please help me fill out a short survey?

I'll only take about 1 minute.

The survey is about MSD study spaces.

Thank you very much for your help!

附录 D 图 19 关于伦理考量的手写说明 (作者笔记)



附录 C 图 14-18 座位布局手绘草图